

<医療被ばく Q&A>

(妊娠関連)

Q-1	受精前に被ばくすると、どのような影響があるのでしょうか？
A-1	“受精前に被ばくする”を“被ばくした卵子で妊娠する”と考え、受精後の胎児が放射線以外のリスクの影響を受けず正常に育っていくのであれば、影響は無いと思われます。しかし、妊娠可能な女性では、被ばくによる不妊の影響があります。女性の場合ですと、0.65~1.5 Gy で一時不妊、2.5~6 Gy で永久不妊のリスクがあります。

Q-2	X線撮影を受けることで、将来生まれてくる子供に影響はありませんか？
A-2	放射線の生物への影響として、遺伝子や染色体の異常が生じる遺伝的影響という物が知られています。この影響はショウジョウバエを用いた実験により発見されました。人間での直接的なデータとしては、チェルノブイリ、広島・長崎の原爆被ばく者子孫のデータが参考とされますが、現在までヒトで遺伝的影響は観察されていません。

Q-3	妊娠と気づく前に放射線の検査を受けてしまいました。胎児に影響はないのでしょうか？
A-3	<p>母体が妊娠中に放射線被ばくを受けると、胎児も被ばくする可能性があります。これを“胎内被ばく”といい、放射線防護においてとても重要な項目になります。胎児期での放射線の影響は、①着床前期、②器官形成期、③胎児期の3つに分類されます。以下にそれぞれの期間での確定的影響（がん・遺伝的影響を除くしきい線量を持つ影響）をまとめました。</p> <p>①着床前期 受精後8日までの期間。この時期の影響は流産（受精卵の死亡）です。しきい線量は0.1 Gyです。この期間で被ばくを受けても死亡に至らなかった胎児は、成長を正常に続け影響は残らないとされています。</p> <p>②器官形成期 受精後9日から8週までの期間。この時期の影響は奇形です。しきい線量は0.15 Gy程度とされています。</p> <p>③胎児期 受精後8週から出生までが胎児期ですが、中でも受精後8週から25週の被ばくで精神発達遅延（知恵の遅れ）が起こります。しきい線量は0.2~0.4 Gyです。また、胎児期全体を通して発育遅延の影響もあり、このしきい線量は0.5~1.0 Gyとされています。</p> <p>これ以外に、いずれの期間でも確率的影響（がん・遺伝的影響）を発生する可能性があります。以上を踏まえ、通常、放射線を用いた検査の被ばく線量と比較しますと、単純胸部X線写真では約0.06 mGy、CT検査では部位や撮影条件によりますが5-30 mGy程度となります。一番被ばく線量の大きい“30 mGy”は“0.03 Gy”と同義です。これと比較すると、一番しきい線量の小さい着床前期の受精卵死亡は0.1 Gyですので、問題ないことがわかります。</p>

Q-4	妊娠してまもなく、放射線の検査を受けました。胎児に奇形の可能性はないでしょうか？
A-4	胎内被ばくによる胎児の奇形は、器官形成期にリスクが高まります。器官形成期は細胞の分化が進み、臓器・組織の基となる細胞が作られる時期で、着床後から受精 8 週目までの時期です。しきい線量は 0.15 Gy 程度と考えられています。放射線の検査で、最も多く被ばくする可能性がある検査は CT で、その線量は 0.03 Gy 程度です。これより、奇形のしきい線量を大きく下回ることがわかります。

Q-5	妊娠 5 ヶ月で、放射線の検査を受けました。お腹の子ががんになることはないでしょうか？
A-5	妊娠 5 ヶ月となると、胎児は器官形成期を終え胎児期へ移行しています。この中でも前半の期間（8~25 週）では精神発達遅延を起こす可能性があります。中でも 8~15 週で感受性が高く、しきい線量は 0.2~0.4 Gy とされています。また、がんについて、放射線被ばくと発がんリスクの関係は 100 mGy 以下であれば問題ないとされています。放射線の検査で、最も多く被ばくする可能性がある検査は CT で、その線量は 0.03 Gy 程度です。これより、奇形のしきい線量を大きく下回ることがわかります。

Q-6	妊娠 8 ヶ月で、放射線の検査を受けました。胎児に何か影響はないでしょうか。
A-6	妊娠 8 ヶ月は、“胎内被ばく”の原則で胎児期に分類されます。胎児期全体を通して起こる可能性のある影響は発育遅延であり、しきい線量は 0.5~1.0 Gy とされています。放射線の検査で、最も多く被ばくする可能性がある検査は CT で、その線量は 0.03 Gy 程度です。これより、発育遅延のしきい線量を大きく下回ることがわかります。

Q-7	妊娠中に放射線の検査を受けてしまったのですが、今回は中絶をしたほうがよいのでしょうか？
A-7	ICRP（国際放射線防護委員会）は Publication 84（1999）で“妊娠中絶をするのに 100 mGy（0.1 Gy）未満の胎児線量を理由にはいけない”と勧告しています。これは、実際に胎児に対して 100 mGy 未満の被ばくでは医学的に奇形や精神発達遅滞などの異常は生じていないからです。通常の放射線検査で 100 mGy を超えることはありませんので中絶する必要はありません。

Q-8	妊娠中に放射線の検査を受けたのですが、おなかの子供ががんや白血病になることはないのでしょうか？
A-8	胎内被ばくと白血病の関係は、これまで多くの研究がなされてきましたが、科学的根拠の高いエビデンスはありません。通常、放射線被ばくと発がんリスクの関係は 100 mGy 以下であれば問題ないとされています。放射線検査で比較的被ばく線量の高い CT 検査では、部位や撮影条件によりますが 5-30 mGy 程度となります。これより、100 mGy を大きく下回り、白血病発症のリスクは極めて低いといえます。

Q-9	妊娠中と授乳中に、X線検査を受けたのですが、母乳を与えても大丈夫ですか？
A-9	放射線による被ばくの形態には、放射線を外から浴びる”外部被ばく”と、放射性物質を摂取してしまい体内から放射線を浴びる”内部被ばく”に分けられます。このうち、医療で用いる X 線の検査は外部被ばくに分類されます。検査により放射性物質が体内に蓄積されることはありませんので、安心して母乳を与えてくださって大丈夫です。

(小児関連)

Q-10	子供が腹痛を起こし、腹部の X 線検査を受けました。子供に放射線による影響はないのでしょうか？
A-10	腹部 X 線検査で受ける被ばくによって、お子さんに放射線の影響がでることはありません。X 線検査を行うにあたり、医師は診察で得られた症状等の情報を基に、お子さんの腹部 X 線写真を撮ることの必要性や病気の診断に役立つ情報が得られるメリットと、放射線に被ばくすることのデメリットを厳密に比較して、必要であるとされた場合に X 線検査を行います。お子さんの体格によって被ばく量は若干前後しますが、それでも X 線撮影で受ける被ばく量は影響が現れる量よりもはるかに少なく、ほとんど無視しても問題ない量です。お子さんの被ばくを心配されるお気持ちはよくわかります。しかし必要な検査を受けないことにより、逆にお子さんの命に関わる病気を見落としてしまう可能性が高くなります。検査に疑問を感じられたときは率直に医師に相談され、安心して検査を受けて頂くことが良い方法ではないかと思えます。

Q-11	子供が放射線の検査を受けるとき、X線の装置を見ただけで泣いて暴れてしまいます。親としてはどうすればよいのでしょうか。
A-11	お子さんから見れば初めて見る X 線装置はすごく大きく、恐怖感を感じて泣いてしまうのは当然の反応だと思います。私たちも出来るだけお子さんに恐怖感を与えないよう細心の注意を払っておりますが、親御さんの協力なしでは検査を行うことが出来ないことも多々あります。聞き分けのある年齢のお子さんであれば、X 線撮影のように一瞬で終わってしまう検査では、親御さんと共にお子さんに怪我のないよう側に付き添って撮影することもあります。CT 検査のように時間を要する検査では、医師と相談して検査日を別の日に改めるか、お薬で眠らせて撮影を行う場合もあります。我々は親御さんからお子さんに放射線の検査は痛くも何ともないことを話してもらい、まずは装置に恐怖感を抱かないようゆっくりと撮影を行うことを心がけております。もしお子さんの放射線検査のことで不安な点がありましたら、どんなことでも結構ですので、お気軽に担当の診療放射線技師にお申し出下さい。

Q-12	子供の検査を介助するために、一緒に X 線検査室に入ったのですが、問題ありませんか？
A-12	お子さんが安心して X 線検査を受けてもらうために、親御さんのご協力をお願いする場合があります。お子さんを撮影する際、一部の X 線がお子さんの体の表面で跳ね返って介助されている方の方へ向かって来ることがあります。この X 線を散乱線と言い

	<p>ますが、散乱線は撮影に使用する X 線量のごく一部であり、人体に影響を与えることはありません。また介助の際には鉛入りの防護エプロンを着用頂いておりますので、このエプロンで散乱線のほとんどがカットされます。そのため介助される方の被ばく量はほとんど無視できる位の小さな量になりますので、ご安心下さい。</p>
--	---

(繰り返しの医療被ばく)

Q-13	<p>子供が転んで頭をぶつけ、病院で頭部の X 線撮影や CT 検査を受けました。その後も何度も短い期間に何度も放射線検査を受けたのですが、体に影響はないのでしょうか？</p>
A-13	<p>子供に限らず頭部外傷では脳に異常が無いかを確認することがとても重要です。しかし脳は骨で覆われているため、その中を観察するために一般的に CT が用いられます。また骨折の有無には X 線撮影（レントゲン写真）が適しています。一方、受傷後すぐに検査を行っても脳内に異常が認められない場合もあります。これらを確認するため、ある期間に何度か検査が行われることがあります。ここで重要なことは、医師が医学的見地から検査が必要と判断し、総合的な結果により診断をするということです。子供さんの主訴だけでは判断できないことが多いのも事実です。また、子供にはその体格に合った最適な線量で撮影を行っています。頭部 CT 検査の放射線被ばくにより体に影響が現れるかに関しては、科学的には影響があるかどうかははっきりしない、そのくらいとても小さなリスクというレベルです。このリスクよりも脳の異常を見つけれなかったときのリスクの方が遙かに大きいと言えます。したがって、検査を受けられたことは十分なメリットがあったと考えられますのでご安心頂きたいと思います。</p>

Q-14	<p>手首をひねって病院にいったところ、X 線検査を受け骨折がわかりました。ギプスを付け、毎週病院に行く度に X 線検査を受けているのですが、なぜ繰り返し撮影する必要があるのでしょうか？</p>
A-14	<p>骨折の診断には X 線検査（レントゲン写真）は欠かせません。また骨折の治療では正常な位置で骨を固定し、4～6 週間をかけて自然に治癒させるものが一般的です（大きな骨折ですと手術を行い金属で固定します）。この場合、ギプスで固定し骨の位置が変わらないようにしておく必要があります。しかし、その過程で変形や短縮などが起きることもあり、この場合は手術に切り替える必要も出てきます。このような完治するまでの期間は、骨の位置や角度が変わっていないかの確認や治癒（癒着の程度）の程度を診断するなどの目的で何度か X 線検査を行います。これはひとえに患者さんの治療のために必要な大切な検査です。また、一般撮影と呼ばれる骨などを撮影する検査の放射線量は非常に少なく、目的とする場所にしか X 線を当てていません。人体に何らかの影響があるようなレベルではないと考えられていますので、ご安心頂きたいと思います。</p>

Q-15	<p>かかりつけのクリニックで CT 検査を受け総合病院を紹介されたのですが、紹介先の病院でまた CT 検査をしても問題ありませんか？</p>
A-15	<p>まずは、かかりつけのクリニックで受けられた CT 画像が頂けるか確認し、頂けるならそれを持参して紹介先病院へ持って行きましょう。そして、紹介先の医師に画像を診て</p>

	<p>もらいこの検査で十分か尋ねてみると良いでしょう。クリニックの CT 検査で十分なら、紹介先の病院での検査は不必要です。一方、一概に CT 検査と言いましても、その内容は多岐に渡ります。また撮影技術や機器の性能などにより診断が変わる可能性もあります。今後の診断結果や治療方針にも関わりますので、紹介先の医師と十分に相談した上、検査を受けられるか判断されることが望ましいです。また、CT 検査での被ばく線量は比較的多いと言われていますが、検査を行うことによる十分なメリットがあるときに Rowe れます。医師と相談しながら CT 検査が必要と結論付けられたならば、ご自身の身体のため安心して受けられることが大切です。</p>
--	---

Q-16	X 線撮影と CT 検査を受けた後、今度は血管造影検査をするように言われました。複数の放射線検査をしても大丈夫でしょうか？
A-16	<p>血管造影検査が行われる前に他の放射線検査を受けられたと言うことは、これらの検査ではっきりとした診断が難しかったか、あるいは今後の治療に向けての方針を立てるためと考えられます。特に血管は重なりや蛇行、また病変の大きさや狭窄の具合などで、他の検査では分かり難い場合もあります。これらを正確に診断する上で、血管造影検査は欠かせない検査の一つです。例え総合的な被ばく線量が増えたとしても、診断や治療方針を間違わないようにすることが、患者さんにとってはとても大切です。血管造影検査による被ばく線量については、検査部位や内容を把握しないとはっきりとしたことは言えません。いずれにせよ、一連の経緯も含めまして担当の医師と相談し、血管造影検査を受けるメリットと被ばくによるデメリット（これは決して大きくない）を理解して頂くことがとても大切です。また、ほかに選択できる検査があるかについても説明して頂けると思われますので、是非担当の医師にご相談下さい。</p>

(放射線検査)

Q-17	放射線検査を受けると、どの位被ばくするのでしょうか？
A-17	<p>放射線検査の種類によって、被ばく量は異なります。たとえば歯科で行う撮影のように、局所的にごくわずかな被ばくをする場合もありますし、CT 検査や PET 検査のように、被ばく量が比較的多い場合もあります。また、同じ検査であっても、その目的や患者さんの体格などによって、被ばく量が異なります。現在、放射線医学総合研究所が「放射線被ばくの早見図」を公開しており、医療放射線による被ばくや、身の回りの自然放射線による被ばく、線量に応じた人体への影響、管理上の基準となる値などが一覧で示されていますので、これらの値が参考になると思います。詳しくは、以下の URL をご参照ください。</p> <p>http://www.nirs.go.jp/information/event/report/2013/0729.shtml</p>

Q-18	乳房撮影（マンモグラフィ）による被ばくの影響はありますか？
A-18	<p>乳房撮影（マンモグラフィ）を行うと、乳房のあたりが局所的に被ばくをしますが、それ以外の部位ではほぼ被ばくをしません。また、装置の改良により現在のマンモグラフィの被ばく量はごくわずかとなっており、被ばくの影響は無いが、あっても極めて小さ</p>

	いと考えられています。どうぞ安心して検査を受けていただければと思います。
Q-19	運動すると胸が締め付けられる痛みが続くことから、心臓のカテーテル検査を受けることになりました。どの程度被ばくするのでしょうか？また体にどのような影響がでますか？
A-19	心臓カテーテル検査自体は、放射線による影響が生じない程度の被ばく量で行うことができますが、もし心臓の血管に何らかの異常が認められた場合には、バルーンを入れて血管を広げる、金属製のステントを挿入するといった方法で治療が行われる場合があります。これらの治療を行うと、一般的に心臓カテーテル検査以上の被ばく量となります。その被ばく量は、治療の目的、方法、難易度、患者さんの体格などによって大きく異なるため、一概にどれだけということはありませんが、極めて多く被ばくした場合に、皮膚の発赤・潰瘍などの皮膚障害が生じることが報告されています。そこでこのような治療を行う際には、放射線皮膚障害が起らないように、放射線量の管理や放射線量低減のための工夫が行われています。
Q-20	入院している家族の見舞いに行った際、隣のベッドの患者さんがポータブル X 線装置で撮影をしていました。周りの人は危ないのでしょうか？
A-20	ポータブル X 線撮影による周囲の方々への被ばく量は極めて少ないため、周囲の方々への影響は無い、あっても極めて小さいものとなります。一般の方々は、そのような場面に立ち会う機会が少ないため、被ばくによる影響についても心配する必要はありませんが、撮影を行う診療放射線技師や、介助を行う看護師は、ポータブル X 線撮影を受けている患者さんの近くにいる頻度が多いため、一般的に患者さんから 2m 程度離れて撮影を行うようにしています。距離を十分にとることによって、被ばく量を大幅に低減させることが可能となります。
Q-21	在宅診療で、定期的にポータブル X 線撮影を行っております。家族に影響はないのでしょうか？
A-21	ポータブル X 線撮影による周囲の方々への被ばく量は極めて少ないため、周りにいる人への影響は無い、あっても極めて小さいものとなります。定期的に行っている場合でも、同じように考えていただいて問題ありません。一般的には、患者さんから 2m 程度離れて撮影を行うようにしています。距離を十分にとることによって、被ばく量を大幅に低減させることが可能となります。
Q-22	20 歳女性です。将来子供を生みたいと思っていますが、放射線検査で下腹部に放射線が当たっても問題はないのでしょうか？
A-22	放射線による影響の一つに「遺伝的影響」がありますが、これまでにヒトで遺伝的影響は確認されていません。したがって、放射線検査で下腹部に放射線が当たったとしても、それが原因で子供に奇形、精神遅延などの障害が生じる可能性はまずありません。また、下腹部（生殖腺）に大量に被ばくすることによって、一時的、もしくは永久的な不妊症

	を引き起こすことがあります。このような影響にはその影響の発生が開始する線量（しきい線量）があることが知られており、このしきい線量以下の被ばく量であれば発生しません。放射線検査にはさまざまなものがあり、その種類によって被ばく量は異なりますが、通常の放射線検査によってこのしきい線量を超えることはありませんので、どうぞ安心して検査を受けていただければと思います。
--	---

Q-23	放射線検査は安心して受けてよいものでしょうか？
A-23	放射線検査を行う際には、患者さんの病気の発見、およびそれに伴う健康状態の改善というメリットと、被ばくによるデメリットを比較考慮し、デメリットよりメリットが大きいことが確認された場合にのみ行うこととされています。また、放射線被ばくを伴わない他の代替の医療行為の採用の可能性についても検討しています。さらに、放射線検査を実施する際には、患者さんの被ばく量を、放射線検査の価値を損なわない範囲内で最小限に抑えています。専門団体はさまざまな放射線検査についてガイドラインを定めており、これらの判断の手助けをしています。以上のことから、放射線検査はその患者さんにとってメリットがあるものに限り、最小限の被ばく量で行われておりますので、どうぞ安心して放射線検査を受けていただければと思います。

Q-24	人間ドックで受ける放射線の検査と、診断のために受ける放射線検査では、何か違いがあるのでしょうか？
A-24	人間ドックの目的は、自覚症状のない病気を早期に発見し、機を逸することなく早期に治療を行うことであり、病変を見逃さない程度まで放射線の量を減らすことにより、被ばく量の低減が図られています。その被ばく量は、病気の診断のために受ける放射線検査よりもかなり低く抑えられているものもありますが、あくまでも病変を見逃さないことを目的とした検査となっていますので、病気の診断のためには不十分なものです。したがって、もし何らかの病変が発見された、もしくはその疑いがある場合には、追加で診断のための放射線検査を受けていただく場合があります。

Q-25	45歳の男性です。胃がん検診で、バリウム検査を受けたのですが、逆に放射線を受けてがんになることはないのでしょうか？
A-25	検診による被ばく量は、病院における診断のための放射線検査よりもさらに低く抑えられていますので、被ばくの影響は無い、あっても極めて小さいものです。この被ばくによるデメリットよりも、胃がん検診によって、自覚症状のない病変を早期に発見できるというメリットの方がはるかに大きいといえます。もし放射線による被ばくが心配という場合には、代替手段として胃カメラによる胃がん検診もあります。この2つの検査にはそれぞれ長所と短所がありますので、これらを考慮した上で、どちらを受けるかを決めていただければと思います。

(核医学検査)

Q-26	核医学検査は放射性物質を体内に投与すると伺いました。放射性物質が体の中に入って
------	---

	も危なくないのでしょうか？また体内にずっと溜まった状態にならないのですか？
A-26	放射性物質は、時間が経つにつれ放射能が減る性質があります。核医学検査では、減る速度の早い薬（放射性物質）を使っていますので、長期間体内に残ることはありません。核医学検査での被ばくは約数 mSv であり、放射線による影響が生じる心配はありません。

Q-27	骨シンチの核医学検査を受けました。放射性物質の入った薬を投与されたと同ったのですが、帰宅後、家族が被ばくしたり影響を受けることはないのでしょうか？
A-27	そばにいていただいても問題はありません。核医学検査は放射線を出す薬を投与して行う検査ですので、患者には多少の被ばくを伴いますが、CT 等とは異なり機械から放射線が出ていませんので、検査室の中に入っても被ばくする心配はありません。例えば、骨シンチを行った直後の患者から 1 m 離れた場所での放射線の量はおよそ毎時 3 μ Sv です。これは法令で定められている退出基準（家に帰っても良い量）の 1/10 以下ですので、検査中、そして検査後に患者のそばにいていただいても問題ありません。

Q-28	骨シンチの核医学検査を受けました。放射性物質の入った薬を投与されたと同ったのですが、帰宅後、家族が被ばくしたり影響を受けることはないのでしょうか？
A-28	骨シンチでは、通常 ^{99m}Tc を用いた放射性医薬品を使用します。 ^{99m}Tc は半減期（その量が半分になる時間）が約 6 時間であり、ご自宅に帰られる頃には十分に放射線量が減衰していますので問題ありません。また、他の放射性医薬品を投与し、ご家族などに影響を与える恐れがある場合には、法令により投与を受けた方の個室待機の取り決めがありますのでご安心ください。

Q-29	授乳中の女性です。甲状腺の核医学検査を行ったのですが、授乳しても問題はないのでしょうか？
A-29	授乳中の方の検査の可否は、主治医と相談して決めることになっています。もし、授乳中に検査を受ける場合は、授乳中である旨を医師に伝え授乳の可否または授乳禁止期間についての説明を受け、その指示に従ってください。

Q-30	妊娠していることに気づかない間に、核医学検査を受けてしまいました。胎児への影響はないのでしょうか？
A-30	母親が核医学検査を受けたとき、妊娠していると胎児が放射線を受ける可能性があります。しかし、胎児に奇形や、脳の発達の遅れがおこるのは、胎児が 100 mGy 以上の放射線を受けた場合です。核医学検査の種類や妊娠の時期によって異なりますが、いずれの検査の場合も胎児の線量が 100 mGy を超えることはありません。したがって、仮に妊娠中に核医学検査を受けたとしても胎児に奇形などの影響をおよぼすことはありません。

Q-31	核医学検査を受け帰宅した後、トイレはどうすればよいのでしょうか？また食器や洗濯な
------	--

	ど、家族と別にしたほうがよいのでしょうか？
A-31	核医学検査で投与された放射性物質は、尿などと一緒に排泄されるため、多く流した方がより希釈されます。通常の検査で使用する薬では、食器や洗濯物に付着することはありませんので、家族と別にする必要はありません。

(放射線治療)

Q-32	放射線治療では、どの位放射線を受けるのでしょうか？
A-32	放射線治療で照射する量は、目的の部位に対して1日あたり2 Gyが基準です。治療の部位にもよりますが、治療終了まで合計30~70 Gyを照射します。

Q-33	放射線をたくさんあつると、逆にがんになつたりしないのでしょうか？
A-33	残念ながら無いとは言い切れません。しかし、放射線治療は、痛んだ細胞のみを消滅させる最適な量の放射線を照射しています。もし、放射線治療を行わずに放っておいた場合、ほぼ確実に痛んだ細胞が増殖し、かつ他のところの細胞も悪くなります。これらのことを天秤にかけ、放射線治療を行った方が有意義であると判断した場合にのみ放射線治療を行っています。

Q-34	放射線を当てることでどのような影響があるのでしょうか？放射線を当てていないところには影響はないのでしょうか？
A-34	放射線治療では、必要な場所に必要量の放射線をあてるのですが、放射線は身体にあつると散乱という現象を起こし、いろんな方向へ散らばります。したがって、放射線をあてる範囲のすぐ近くは放射線の影響を避けられません。しかし、その範囲から遠ざかるにつれ散乱した放射線は弱まり消えていきますので、照射野以外で放射線による影響はありません。また、目や骨髄、直腸といった放射線に対して弱い臓器には、影響が出ないよう詳細に計算して放射線をあてています。

Q-35	家族が放射線治療を受けるのですが、一緒に生活しても問題はありますか？
A-35	放射線治療は大きく外部照射と内部照射の2種類に分けられます。外部照射では主にリニアックという機械を使い、高エネルギーの放射線を身体の外から照射します。その放射線は体内に残ることはありません。 一方、内部照射の一種に前立腺や舌に対して放射性物質を身体に埋め込む場合があります。この場合は、体内から放射線が出ますが、その量は微量（法律で定められた基準：体表から1 m離れた場合に ¹²⁵ I（ヨウ素125）では1.8 μSv/h、 ¹⁹⁸ Au（金198）では40.3 μSv/h以下）なので、どちらの場合も患者から受ける放射線の影響はありません。

Q-36	放射線を当てないところには、鉛エプロンをつけなくてもよいのでしょうか？
A-36	通常のX線撮影は、鉛で覆うと放射線を防ぐことができます。放射線治療で用いている放射線は、X線撮影に比べ100倍近く高いエネルギーを使っています。高エネルギーの放射線を鉛エプロンなどで覆ってしまうと、逆に被ばく量が増えてしまう場合があります。

ます。放射線治療では放射線腫瘍医、診療放射線技師、医学物理士等の関連スタッフが綿密な計画を立て、必要な部分だけに放射線をあてるようにしていますので、必要の無いところに影響のあるような量の放射線はあたりません。以上の理由から、鉛エプロンは使用しません。

公益社団法人 日本放射線技術学会

<http://www.jsrt.or.jp/>

同 放射線防護分科会

<http://www.jsrtrps.umin.jp/>

同 計測分科会

<http://www7b.biglobe.ne.jp/~keisokubunkakainew/>

同 東北部会

<http://tohoku-b.umin.ac.jp/>

同 関東部会

<http://jsrt-kanto.org/>